EWM
HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter - Henle - Straße 8 • D-56271 Mündersbach
Phone: +49 (0)2680.181-0 • Fax: +49 (0)2680.181-244
www.ewm.de • info@ewm.de

Ⓓ Betriebsanleitung

EWM-QuickFix

Ausbeulset für Stahlkarosserien

Vor Inbetriebnahme unbedingt Bedienungsanleitung lesen!
Bei Nichtlesen besteht Gefahr!
Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind!

Die Geräte sind mit der Konformitätskennzeichnung gekennzeichnet und erfüllen somit die
- **EG- Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)**
- **EG- EMV- Richtlinie (89/336/EWG)**

© 2005 Änderungen vorbehalten! **Art. Nr.: 099-009962-EWM00** **Stand: 08.06.2005**

EG - Konformitätserklärung
EU - conformity declaration
Déclaration de Conformité de U.E.

Originaldokument liegt jedem Gerät bei!

Name des Herstellers: Name of manufacturer: Nom du fabricant:	**EWM HIGHTEC WELDING GmbH** (nachfolgend EWM genannt) (In the following called EWM) (nommé par la suite EWM)
Anschrift des Herstellers: Address of manufacturer: Adresse du fabricant:	Dr.- Günter - Henle - Straße 8 D - 56271 Mündersbach – Germany info@ewm.de

Hiermit erklären wir, daß das nachstehend bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits-anforderungen der unten genannten EG- Richtlinien entspricht. Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen und / oder unerlaubten Umbauten, die nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We herewith declare that the machine described below meets the standard safety regulations of the EU- guidelines mentionned below in its conception and construction, as well as in the design put into circulation by us. In case of unauthorized changes, improper repairs and / or unauthorized modifications, which have not been expressly allowed by EWM, this declaration will lose its validity.

Par la présente, nous déclarons que la conception et la construction ainsi que le modèle, mis sur le marché par nous, de l´appareil décrit ci - dessous correspondent aux directives fondamentales de sécurité de la U.E. mentionnées ci- dessous. En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates et / ou de modifications prohibeés, qui n´ont pas été autorisés expressément par EWM, cette déclaration devient caduque.

Gerätebezeichnung: Description of the machine: Déscription de la machine:	
Gerätetyp: Type of machine: Type de machine:	
Artikelnummer EWM: Article number: Numéro d´article	
Seriennummer: Serial number: Numéro de série:	
Optionen: Options: Options:	**keine** none aucune
Zutreffende EG - Richtlinien: Applicable EU - guidelines: Directives de la U.E. applicables:	**EG - Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)** EU - low voltage guideline Directive de la U.E. pour basses tensions **EG- EMV- Richtlinie (89/336/EWG)** EU- EMC guideline U.E.- EMC directive
Angewandte harmonisierte Normen: Used co-ordinated norms: Normes harmonisées appliquées:	EN 60974 / IEC 60974 / VDE 0544 EN 50199 / VDE 0544 Teil 206
Hersteller - Unterschrift: Signature of manufacturer: Signature du fabricant:	

Michael Szczesny , **Geschäftsführer**
managing director
gérant

05.2000

Original document is enclosed with each machine!
Document original est joint à toute machine!

1 Inhalt

1 Inhalt……1
2 Sicherheitshinweise……2
2.1 Zu Ihrer Sicherheit……2
2.2 Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung……4
3 Systembeschreibung……5
3.1 Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten……5
4 Komponenten……6
5 Arbeitsweise……7
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung……7
5.2 Vorbereitungen……7
5.3 Zugblech auflöten……8
5.4 Rückverformungung……8
5.5 Abschlussarbeiten……9

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zu Ihrer Sicherheit

Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Außerachtlassung nachfolgender Sicherheitsmaßnahmen kann lebensgefährlich sein!

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieses System ist entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. Es ist ausschließlich zum Betrieb im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe Kap. Arbeitsweise) zu benutzen.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung:

Es können von diesem System jedoch Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen, wenn es

- nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- von nicht unterwiesenem und sachkundigem Personal bedient wird,
- unsachgemäß verändert oder umgebaut wird.

Unsere Bedienungsanleitung führt Sie in den sicheren Umgang mit dem System ein. Deshalb gut lesen und erst verstehen, dann arbeiten.

Jede Person die mit der Bedienung, Wartung oder Reparatur dieses Systems befasst ist, muss diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise lesen und befolgen. Gegebenenfalls ist dies durch Unterschrift bestätigen zu lassen.

Darüber hinaus sind die

- einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln,
- länderspezifische Bestimmungen usw. einzuhalten.

Beachten:

Diese Betriebsanleitung ersetzt nicht die EWM-Einweisungsschulung, sie dient ausschließlich als Informationsunterlage bzw. Nachschlagewerk!

Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften und grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen nicht beachten, kann das zu schweren körperlichen Verletzungen und Sachschäden führen. Achten Sie darauf, dass Mitarbeiter, die neben Ihnen arbeiten, nicht verletzt werden können, wie z.B. durch Funken, Schleifstaub, die während des Arbeitsvorganges entstehen können.

Der Arbeitsplatz

- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt. Stellen Sie sicher, daß der Platz, an dem Sie arbeiten mit einem sicheren Bodenbelag versehen ist.
- Sorgen Sie für einen gut beleuchteten Arbeitsplatz.
- Meiden Sie ein explosionsgefährdetes Umfeld. Zur Umgehung jeglichen Risikos darf das System nicht in der Nähe von entzündlichen Flüssigkeiten, Gasen oder anderen brennbaren und gefährlichen Objekten eingesetzt werden.
- Die beim Einsatz des Systems entstehenden Funken können sonst zu Explosionen führen.

Warnung!

- Nehmen Sie keine Reparaturen an Blechen oder Behältern vor, die entzündliche Stoffe enthielten, wie z.B. ein Kraftstofftank.
- Alle Zuschauer sollten ausreichenden Abstand vom Arbeitsplatz einhalten!

Persönliche Sicherheitsvorkehrungen

- Tragen Sie Arbeitskleidung mit langen Ärmeln, Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Kopfbedeckung, Schutzbrille und eventuell einen Gehörschutz.
- Das System erhitzt Bleche auf hohe Temperaturen und es können Funken entstehen.
- Um Verbrennungen und andere mögliche Verletzungen zu vermeiden sind bei der Arbeit mit dem EWM-Ausbeulset die allgemeinen Sicherheitsvorschriften der Schweißtechnik und der Karosserieinstandsetzung einzuhalten!

Vor Schweißarbeiten vorgeschriebene trockene Schutzkleidung wie z.B. Handschuhe anziehen.

- Mit Schutzschirm Augen und Gesicht schützen.
- Die zu bearbeitenden Blechteile können sehr stark erhitzt werden. Dabei können giftige Dämpfe oder Gase in Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Oberflächenbeschichtung an der Vorderseite sowie auch an der Rückseite des Bleches entstehen. Z.B. durch Zink, Lacke, Versiegelungsmaterialien, Antidröhnmaterial etc.
- Um Vergiftungen zu vermeiden, müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, wie gute Belüftung am Arbeitsplatz und das Tragen von Atemschutzmasken bei unzureichender Belüftung eingehalten werden.
- Arbeiten Sie aufmerksam und konzentriert!

Elektrischer Schock kann lebensgefährlich sein!

- Keine spannungsführenden Teile im oder am Gerät berühren!
- Gerät darf nur an vorschriftsmäßig geerdeten Steckdosen angeschlossen werden.
- Nur mit intakter Anschlussleitung mit Schutzleiter und Schutzstecker betreiben.
- Ein unsachgemäß reparierter Stecker oder beschädigte Isolierung des Netzkabels kann Stromschläge verursachen.
- Öffnen des Gerätes nur durch autorisiertes Fachpersonal erlaubt.
- Vor Öffnen Netzstecker ziehen. Ausschalten genügt nicht. 2 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind.
- Schweißbrenner, Stabelektrodenhalter stets isoliert ablegen.

Auch bei Berühren niedriger Spannungen kann man erschrecken und in der Folge verunglücken, deshalb:

- Vor Arbeiten an Podesten oder Gerüsten gegen Absturz sichern.
- Beim Schweißen Massezange, Brenner und Werkstück sachgemäß handhaben, nicht zweckentfremden. Stromführende Teile nicht mit der nackten Haut berühren.
- Elektrodenwechsel nur mit trockenen Handschuhen.
- Keine Brenner - oder Massekabel mit beschädigter Isolierung verwenden.

Rauch und Gase können zu Atemnot und Vergiftungen führen!

- Rauch und Gase nicht einatmen.
- Für ausreichende Frischluft sorgen.
- Dämpfe von Lösungsmitteln vom Strahlungsbereich des Lichtbogens fernhalten. Dämpfe von chloriertem Kohlenwasserstoff können sich durch ultraviolette Strahlung in giftiges Phosgen umwandeln.

Werkstück, umhersprühende Funken und Tropfen sind heiß!

- Kinder und Tiere weit vom Arbeitsbereich fernhalten. Deren Verhalten ist nicht berechenbar.
- Behälter mit brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen. Es besteht Brand - und Explosionsgefahr.
- Keine explosiven Flüssigkeiten, Stäube oder Gase durch das Schweißen oder Schneiden erhitzen. Explosionsgefahr besteht auch, wenn scheinbar harmlose Stoffe in geschlossenen Behältern durch Erhitzung einen Überdruck aufbauen können.

Vorsicht vor Flammenbildung!

- Es muss jede Flammenbildung ausgeschlossen werden. Flammen können sich z.B. bei sprühenden Funken, glühenden Teilen oder bei heißen Schlacken bilden.
- Es ist ständig zu kontrollieren, ob sich Brandherde im Arbeitsbereich gebildet haben.
- Leicht entzündbare Gegenstände, wie z.B. Zündhölzer und Feuerzeuge dürfen nicht in der Hosentasche getragen werden.
- Es ist sicherzustellen, dass - dem Schweißverfahren angemessene - Löschgeräte zur Verfügung stehen, die sich in der Nähe des Schweißarbeitsbereichs befinden und zu denen ein leichter Zugang möglich ist.
- Behälter wie z.B. Kraftstofftanks, in denen sich bereits Brennstoffe oder Schmiermittel befanden, müssen vor Schweißbeginn gründlich gereinigt werden. Es genügt hierbei nicht der leere Zustand des Behältnisses.

- Nach dem Schweißen eines Werkstückes darf dieses erst berührt oder in Kontakt mit entflammbarem Material gebracht werden, wenn es genügend abgekühlt ist.
- Vagabundierende Schweißströme können Schutzleitersysteme von Hausinstallationen vollständig zerstören und Brände verursachen. Vor Beginn der Schweißarbeiten sicherstellen, dass die Massezange am Werkstück oder Schweißtisch ordnungsgemäß befestigt ist und eine direkte elektrische Verbindung vom Werkstück zur Stromquelle besteht.

Lärm, der 70dBA überschreitet, kann dauerhafte Schädigung des Gehörs verursachen!

- Geeignete Ohrenschützer oder -stöpsel tragen.
- Achten Sie darauf, dass andere Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, nicht von dem Lärm belästigt werden.

Störungen durch elektrische und elektromagnetische Felder sind z.B. durch das Schweißgerät oder durch die Hochspannungsimpulse des Zündgerätes möglich.

- Entsprechend der Norm EN 50199 Elektromagnetische Verträglichkeit sind die Geräte für die Verwendung in Industriegebieten vorgesehen; werden sie z.B. in Wohngebieten betrieben, können Schwierigkeiten auftreten, wenn elektromagnetische Verträglichkeit sichergestellt werden soll.
- Herzschrittmacher können bei Aufenthalt in der Nähe des Schweißgerätes in der Funktion beeinträchtigt werden.
- Fehlfunktionen von elektronischen Anlagen (z.B. EDV, CNC-Geräte) in Nachbarschaft des Schweißplatzes sind möglich!
- Andere Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen über, unter und neben der Schweißeinrichtung können gestört werden.

Elektromagnetische Störungen müssen soweit vermindert werden, bis sie nicht mehr stören. Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung:

- Schweißgeräte sollten regelmäßig gewartet werden. (siehe Kap. Wartung und Pflege)
- Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich sein und eng zusammen am oder nahe am Boden verlaufen.
- Selektives Abschirmen von anderen Leitungen und Einrichtungen in der Umgebung kann Einstrahlungen verringern.

Reparatur und Modifikationen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal! Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!

2.2 Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist kapitelorientiert aufgebaut.

Zur schnelleren Orientierung finden Sie an den Seitenrändern außer Zwischenüberschriften gelegentlich Piktogramme für besonders wichtige Textpassagen, welche sich entsprechend ihrer Wichtigkeit wie folgt staffeln:

Beachten:

Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss.

Achtung:

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Systems zu vermeiden.

Vorsicht:

Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen und beinhaltet den Hinweis “Achtung”.

3 Systembeschreibung

3.1 Einsatz und Anwendungsmöglichkeiten

Das neuartige Ausbeulset ***EWM-QuickFix*** revolutioniert die Rückverformung von deformierten Karosseriebereichen, die nur einseitig zugänglich sind. Es werden hohe Arbeitszeit- und Kosteneinsparungen erzielt.

Es eliminiert alle Nachteile der bisher bekannten Rückverformungsverfahren.

Vorteile gegenüber den bisherigen Verfahren wie z. B. Aufschweißen von Zugnägeln, Zugscheiben oder von Welldraht:

Da die Zugbleche gelötet werden, entsteht eine größere Kontaktfläche zum Karosserieblech. Dies und die geringe Löttemperatur von etwa 1000° C führen zu einem idealen Zugkraftverhalten. Durch die niedrige Scherfestigkeit des CuSi3-Lotes können die Zugbleche nach der Rückverformung durch Verdrehung einfach abgeschert werden, ohne dass es zum Aufreißen des Karosseriebleches kommt.

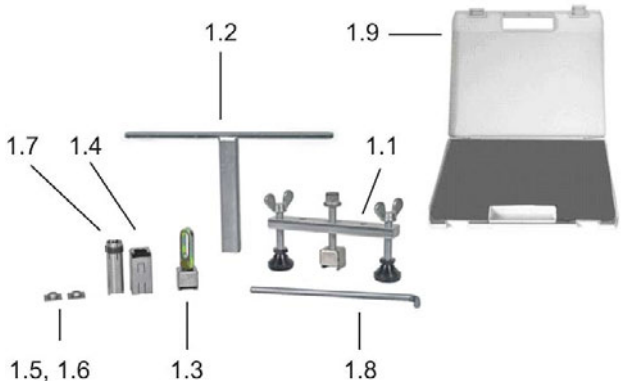
Das Ausbeulset ***EWM-QuickFix*** und das Programm für das Anlöten der Zugbleche in der PHOENIX 300 CAR EXPERT PULS sind optimal aufeinander abgestimmt - nur durch die Kombination beider Systeme erhalten Sie reproduzierbare Ergebnisse.

HIGHLIGHTS

- ⇨ Große Lötfläche und kein Ausglühen des Randbereiches bewirken eine hohe Zugkraft und verhindern das Ausreißen des Karosseriebleches
- ⇨ Bei dünnen Blechen werden keine „Beulen“ nach außen gezogen
- ⇨ Dickere Bleche (Schwelleraußenbleche, Längsträger und Radlaufbereiche) lassen sich wegen der hohen Zugkraft ausgezeichnet rückverformen
- ⇨ Zugbleche werden nach Beendigung der Reparatur einfach abgeschert - ohne Ausreißen und Zerstörung des Grundmaterials
- ⇨ Ausbeulwerkzeug klein: einfaches Handling bei kleinen, schwer zugänglichen Teilen
- ⇨ Ausbeulwerkzeug groß: große Flächen einfach ausbeulen, individuell an die Karosserieform anpassungsfähig, Zugachse verdrehbar, ohne spezielles Werkzeug anwendbar
- ⇨ Vorteile durch das MIG-Löten, die fachgerechte Alternative
- ⇨ Kein Extra Schweißgerät zum Auflöten erforderlich

4 Komponenten

EWM-QuickFix Ausbeulset (1)
für Stahlkarosserie



Ausbeulvorrichtung, groß (2)

Ausbeulzubehör (3)

Hebelwerkzeug (aus Aluminium) mit Kette und Karabiner

MIG-Löten, Stahlkarosserie (Ausbeulset und Ausbeulzubehör)

Ausbeulset

Pos.	Bestellnummer	Beschreibung
1	094-009962-00000	***EWM-QuickFix*** Ausbeulset für Stahlkarosserie: 1 Ausbeulvorrichtung klein, 1 Abdrehwerkzeug, 5 Zuganker, 1 Lötadapter, 200 Zugbleche Ø 5 mm, 200 Zugbleche Ø 7 mm, 1 Punktgasdüse, 1 Zugankerbolzen, 1 Koffer
1.1	094-009963-00000	Ausbeulvorrichtung, klein
1.2	094-009964-00000	Abdrehwerkzeug
1.3	094-009958-00000	Zuganker
1.4	094-009957-00000	Lötadapter
1.5	094-009625-00000	Zugblech D5 (VPE = 200 Stück)
1.6	094-009626-00000	Zugblech D7 (VPE = 200 Stück)
1.7	094-009786-00000	Punktgasdüse
1.8	094-009935-00000	Zugankerbolzen
1.9	094-009936-00000	Koffer für Ausbeulwerkzeug

Ausbeulzubehör

2	094-009965-00000	Ausbeulvorrichtung, groß
3	094-008983-00000	Hebelwerkzeug (aus Aluminium) mit Kette und Karabiner

5 Arbeitsweise

Achtung:

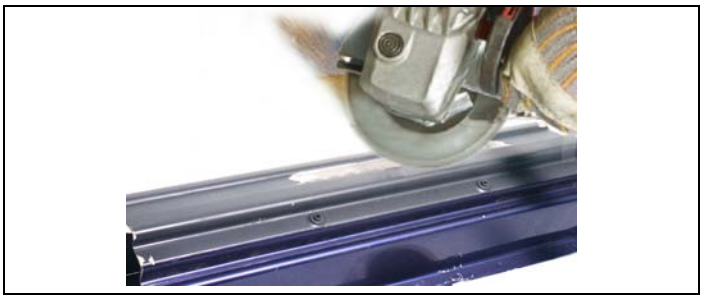
- **Sicherheitshinweise „Zu Ihrer Sicherheit“ auf den ersten Seiten beachten!**
- **Vor allen Schweißarbeiten ist die Fahrzeugbatterie abzuklemmen. Beachten Sie hier die jeweiligen Herstellervorschriften. Nichtbeachten kann die Fahrzeugelektronik beschädigen!!!**
- **Beim allen Arbeiten mit dem *EWM-QuickFix* die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften beachten!**

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

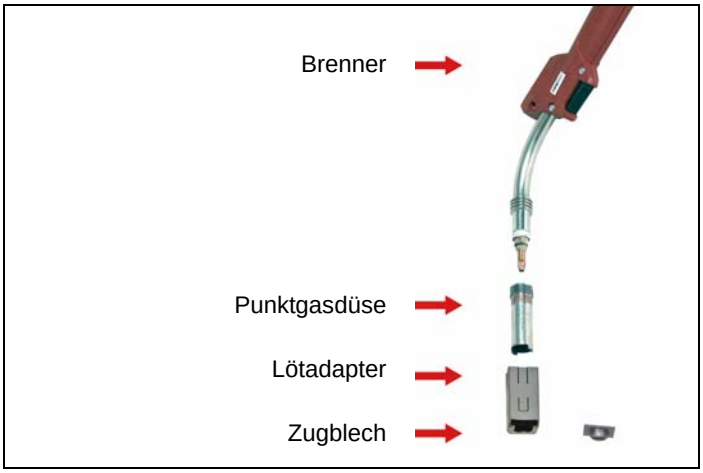
Das ***EWM-QuickFix*** darf nur zum Ausbeulen von Karosserieteilen verwendet werden. Wir garantieren einwandfreie Funktion und Arbeitsweise des Ausbeulsets nur in Verbindung mit der
PHOENIX 300 CAREXPERT PULS

5.2 Vorbereitungen

- An deformierter Stelle Lackschicht entfernen.



- Zusammenstecken von Brenner, Punktgasdüse und Lötadapter.
- Zugblech durch seitliches Einschieben in den Lötadapter legen.



5.3 Zugbleche auflöten

Einstellungen an der CAREXPERT
(siehe BA CAREXPERT Kap. 3.1.2)

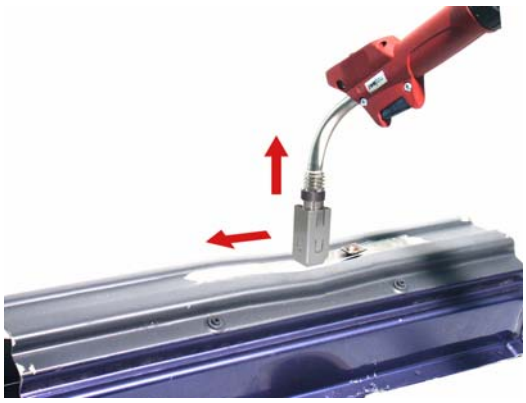
- **Materialart = CuSi**
- **Drahtelektrodendurchmesser**
- **Blechdicke (Karosserie)**
- **Nahtart/Programm = Lochpunktnaht / Nr. 6**

Erst nach Ende der Gasnachströmzeit (ca. 2,5 sek.) die Punktgasdüse etwas noch oben aus dem Lötadapter ziehen und anschließend den Brenner komplett seitlich aus dem Zugblech entfernen!

- Den kompletten Schweißbrenner an der tiefsten deformierten Stelle ansetzen und Zugblech auflöten.
- Je nach Verformung werden mehrere Zugbleche in Reihe aufgelötet.

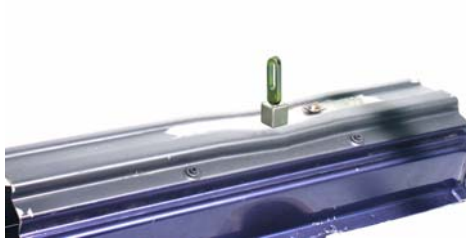
Richtwerte für verwendete Zugbleche:
D5 = 0,7 - 1,2 mm Blechdicke (Karosserie)
D7 = 1,2 - ca. 2,5 mm Blechdicke (Karosserie)

Richtwerte für die Lötzeit:
D5 ca. 1 sek.
D7 ca. 1,5 - 2,0 sek.



5.4 Rückverformung

- Der Zuganker wird in das Zugblech eingeschoben. Die Rückverformung erfolgt durch den Zughammer.



- Rückverformung des deformierten Karosseriebereiches durch Drehen der Sechskantschraube (entgegen UZS) an der Ausbeulvorrichtung.

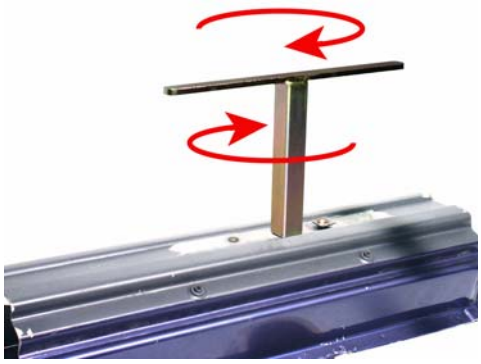
Ausbeulvorrichtung klein

- Rückverformung bei großflächiger Deformierung durch Drehen des Hebels (im UZS) an der Ausbeulvorrichtung.
- Mehrere Zuganker werden mit dem Zugankerbolzen miteinander verbunden.

Ausbeulvorrichtung groß

5.5 Abschlussarbeiten

- Zugblech wird durch eine Drehbewegung mit dem Abdrehwerkzeug abgeschert.



- Abschleifen der geringen Lotreste im Zugbereich.